٢١٧٨
٥٩٤٤

قرة العين في مساحة طرق القلين للشيخ عبد الله الشبرمي رحمه الله تعالى

بمنه

امين

اما بعد الشنا نكتب في اناء نجي وتسقى ويشفى صدور قوم مومنين وشفا لما في الصدور وهدى ورحمة للمومنين يخرج من بطونها شراب مختلف الوانه فيه شفا للناس ان في ذلك لايات لقوم يتفكرون ونقول من القرآن ما هو شفاء ورحمة للمومنين واذا مرضت فهو يشفين قل هو للذين امنوا هدى وشفاء تمت بحمد الله وعونه

بسم الله الرحمن الرحيم اللهم اعانة
الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيدنا محمد خاتم النبيين
وامام المرسلين وعلى اله وصحبه اجمعين وبعد
فيقول الفقير عبد الله بن الشيخ محمد بهاء الدين بن عبد الله بن الشيخ
علي العجمي الشافعي الشنشوري الشافعي الشرقاوي غفر الله له ولوالديه
ولطف به وتفضل عليه تركت في كل زمان وحين اصرف نفسي
بالكلية على مساحة القلتين شارحا عبارة مولانا شيخ
الاسلام ملك العلماء الاعلام الواثق بالعون الباري زين
الحق زكريا الانصاري الشافعي المذهب قاضي القضاة رضي الله
تعالى عنه وارضاه في شرحه الروض حاويا في شرحه كل الخوض
سالكا من الاختصار لاحسن المسالك وعوائق الدهر تعوقني
عن ذلك الى ان امرني بذلك من طاعته واجبة علي ومنه
مترادفة متوالية لدي مولانا شيخ الشيوخ والمشايخ
والمتكلم في جميع العلوم ومقدم راسخ عالم عصره وبقية
دهره عامله الله بجميل لطفه وكرمه واطال عليه من
سوابغ نعمه واطال عمره للاسلام والمسلمين وختم
لنا وله بالحسنى امين فحينئذ شمرت عن ساعد الجد والاجتهاد
وطلبت من الله التوفيق والسداد وشرعت في المقصود
بعون الملك المعبود والى كل بتصنيفه وتم جمعه وتاليفه
سميته قرة العين في مسالة طرفي القلتين وحصرته في مقدمة
وباب وخاتمة بها تتم الفوائد فقلت مستعينا بالقادر
المالك اما المقدمة ففي تعريف المساحة وما
يتبع ذلك المساحة طلب كمية ما في السطح او الجسم
من امثال هو في المقدار الممسوح به او مكعبه في مقدار
الممسوح به في السطحان وهي البسايط او مكعب المقدار

الممسوح

للممسوح به في المجسمات وسياتي تعريف الكمية والكم والمقدار
والمسطح والجسم والمربع والمكعب وما يمسح به من ذراع
او قصبة او غير ذلك وقال بعضهم مساحة السطحات
هي تقديرها بسطح مربع معلوم المقدار مصطلح على التقدير به
ومنزلته كمنزلة الصنجة من الموزونات والذراع من المذروعات
والمكيال من المكيلات فحيثما سيلت عن مساحة سطح قائما
تسيل عن الاخبار بعدد ما يفترش فيه من امثال المربع المذكور
اعني الذي يكون من ذراع في ذراع او قصبة في قصبة بحسب
الاصطلاح ومساحة المجسمات هي تقديرها بمكعب
معلوم الابعاد مصطلح على التقدير به فاذا سيلت عن مساحة
جرم مجسم فانما تسيل عن الاخبار بعدد ما فيه من امثال
المكعب الذي كل واحد من ابعاده ذراع او غيره من المقادير
التي يصطلح على التقدير بها انتهى وهذا التعريف الثاني
بشميه اوضح من الاول والكمية هي التي تقبل المساواة
والتطبيق او التفاوت اما تطبيقا متصلة في الوهم كالخط
والسطح والعمق والزمان واما منفصلة كالعدد والكلم
عرضي يقبل القسمة لذاته وهو منفصل ومتصل لانه اما
كان بين اجزايه حد مشترك فالمتصل والا فالمنفصل
وهو العدد لا غير والمقدار اما قار الذات وهو المقدار
واما غير قار الذات وهو الزمان والمقدار اما ان ينقسم
في الجهات الثلاث اعني الطول والعرض والعمق وهي
الابعاد الثلاثة فهو الجسم او في جهتين فقط اعني
الطول والعرض فالسطح ويسمى البسيط ايضا او في جهة
واحدة فقط اعني الطول فالخط والطول يقال للامتداد
المفروض اولا ويقال لطول الامتدادين المتقاطعين في السطح

والعرض ويقال له متولد المفروض ثانيا وله متولد
الاقصر والعمق يقال له متولد الثالث واللحن وهو
حشو ما بين السطوح واللحن النازل وحينئذ يسمى
اللحن الصلد سمكا بهذا الاعتبار ويقال عمق البير وسمكه
المنارة والآلة المسموح بها منها الذراع وهي
ثلاثة ذراع اليد وهي المذكورة في خصوص الصلاة وهي
شبران تقريبا وهي اربع وعشرون اصبعا معترضات
وستاني والذراع الهاشمية وهي ذراع وثلث بذراع اليد
وهي اثنان وثلاثون اصبعا ومتى ذكر الذراع في المساحة
فالمراد الهاشمية وذراع الحديد وهي السوداء وهي سبع
وعشرون اصبعا ومنها القصبة وهي ست اذرع
بالذراع الهاشمي فتكون ثمانية اذرع بذراع اليد ومنها
الاسل وهي حبل كان يمسح به قديما طوله ستون ذراعا
بالذراع الهاشمية وكان عوضه في الغرس سلسلة
احتراز من الظلم لان الحبل اذا ابتل يقصر واذا يبس طال
وكل هذه اصطلاحات قديمة ومن الاصطلاحات القديمة
الجريب والعسير والقفيز وقد حدث اصطلاحات
لسايد الاقاليم في الذراع ومنه ذراع النجار وفي القصبة
ومن اصطلاحات مصر الغدان وقيراط الغدان والجمة
والدانق وهي كسور الغدان والله اعلم ولما انتهى
فيما شرح كلام شيخ الاسلام رحمه الله في شرحي روض ابن المقرئ
رحمه الله قال ومقدار طرق القلتين وهي خمسمائة رطل
بالبغدادي بالمساحة بكسر الميم اي مساحة الطرق المذكور
والمبسوط كما تقدم مسطح وجسم والمراد هنا مساحة
لما تقدم ان الجسم ما اشتمل على الابعاد الثلاثة اعني

الطول

الطول والعرض والعمق والمبسوط هنا جسم والمراد مساحة
جرمه لا مساحة سطوحه كما يعلم ذلك من علم المساحة
والمراد الهواء الداخل في هذا الظرف لانه يقبل له عمق وليس
بجسم له سمك فافهم ذلك ثم الجسم اقسام منها المربع
المكعب وهو المراد هنا وقد ذكره بقوله والمربع المكعب وهو
شكل مجسم متساوي الابعاد الثلاثة اعني الطول والعرض
والعمق يحيط به ستة سطوح مربعة متساوية متوازية
يحيط بكل سطح منها اربعة خطوط واما المربع في السطوح
وان لم يكن مرادا هنا فهو سطح قايم الزوايا يحيط به اربعة
اضلاع متساوية وقطره هو الخط المستقيم الذي يخرج
من احدى زواياه الى مقابلها فيقطعه بنصفين فيصير كل منهما
شكلا مثلثا هذا كله عند اهل المساحة واما عند الحساب
ومنهم الجبريون فالمربع ويقال له المجذور ويقال له
المال عند الجبريين هو حاصل ضرب احد العددين المتساويين
في الاخر وكل من المضروبين المتساويين يقال له جذر وكما
يسمى جذرا يسمى ضلعا بالعين الاعم والمربع ايضا
يسمى سطحا ومسطحا وبسيطا والمكعب عند الحساب هو
حاصل ضرب المجذور في المال ومنه يشاء مال المال ومال
المكعب وعند ذلك مما هو مذكور عند الجبريين اذا تقرر
ذلك فمقدار القلتين بالمساحة ذراع وربع بذراع الادمي
كما سينبه عليه طولا وعرضا وعمقا كما في زوايد الروضة وتقدم
تقريبي الثلاثة وانما كان كذلك لان مساحة المكعب تحصل
بضرب الطول في العرض والحاصل في السمك او العمق
والذراع والربع في كل من الابعاد الثلاثة مضروبة في نفسه
خمسة كما هو معلوم عند الحساب وحاصل ضرب بسيط الطول

وهو خمسة في بسط العرض وهو خمسة ايضا خمسة وعشرون
والحاصل في بسط العمق وهو خمسة ايضا مائة وخمسة
وعشرون فهو مساحة القلتين في المربع على ما ذكروه وجعلوه
اصلا بنوا عليه سائر الاشكال كما سيأتي وهو متنقد كما سبقه
عليه انفا وابين الوارد منه بقولي تنبيه المراد في هذا
العمل انا نعتبر كل ربع من الخمسة ومن الخارج كانه ذراع قصير
طوله ربع ذراع فكأنهم ضربوا خمسة اذرع في خمسة
اذرع والحاصل وهو خمسة وعشرون ذراعا في خمسة اذرع
تحصل مائة وخمسة وعشرون ذراعا بالذراع القصير الذي
طوله ربع ذراع بذراع اليد ولو كان المراد بالذراع والربع فعله
المتبقي عند الحساب وضربنا واحدا واربعا الطول في واحد
وربع العرض والحاصل وهو واحد ونصف ونصف ثمن في واحد
وربع العمق لكانت المساحة للقلتين في المربع واحدا وسبعة
اثمان وخمسة اثمان ثمن كما هو واضح عند الحساب
وبيانه انك تضرب البسط في البسط خمسة في خمسة
يحصل خمسة وعشرون ثم الخمس في الخمس اربعة في اربعة
يحصل ستة عشر فاقسم عليها الخمسة والعشرين يخرج
واحد ونصف ونصف ثمن هذا مساحة السطح ثم اذا ضربت
واحدا ونصفا ونصف ثمن في واحد وربع وهو العمق حصل
واحد وسبعة اثمان وخمسة اثمان ثمن واذا شئت قلت
بدل خمسة اثمان ثمن نصف ثمن وثمن ثمن كما عبر به الشهاب
ابن حجر رحمه الله وتذكر عنه اذا شاء الله واعلم ان الحاصل
من ضرب واحد ونصف ونصف ثمن في واحد وربع وواحد
وسبعة اثمان ونصف ثمن وثمن ثمن في البسط الاول وهو خمسة
وعشرون والثاني خمسة وسطحهما مائة وخمسة وعشرون

فاقسمها

فاقسمها على سطح المخرجين اعني ستة عشر واربعة
وذلك اربعة وستون مخرج واحد وسبعة اثمان وخمسة اثمان
ثمن اي واحد وسبعة اثمان ونصف ثمن وثمن ثمن كما ذكرنا
وذلك اقل من اثنين بثلاثة اثمان ثمن وفرق عظيم
بين اقل من اثنين اللذين هما ثمانية ارباع وبين مائة
وخمسة وعشرين ربعا ولو لم تتهم ذلك لكان ما ذكروه
في مساحة القلتين خارجا عن عمل الحساب فلا يصح فان
الخارج على ما ذكروه وهو مائة وخمسة وعشرون ليس
كل واحد منه ربعا كما ذكرت بل كل واحد في الحقيقة ربع ربع
ربع اي ثمن ثمن فعلمهم لا يتم الا اذا اعتبرنا الربع ذراعا قصيرا
طوله ربع ذراع ويكون ذلك اصطلاحا فيما يقدر به مساحة
القلتين فان المقدر به في المساحة انما هو بحسب المصطلح
عليه كما تقدم ذلك في تعريف المساحة والمساحة في الاصطلاح
خصوصا وقد حدث اصطلاحات في النضبة والذراع وغيرها
وكنت اقول ذلك بحثا من تلقاء نفسي ثم رأيت الشيخ شهاب
الدين احمد بن حجر الهيتمي نزيل مكة المشرفة رحمه الله
ذكر معنى ذلك في شرح العباب فقال بعد قوله بجعل مائة
وخمسة وعشرين ربعا بخمس كل ربع اربعة ارطال والتعبير
بالربع وقع في عبارة كثير وهو لا يوافق قاعدة الحساب
الثامنية بانه ربع ربع ربع لان حاصل ضرب ربع في ربع
ربع ربع وربع ربع في ربع ربع ربع ربع وحينئذ فلا
يصح القول بان كل ربع يجعله اربعة ارطال وجوابه انهم
اخذوا الربع مقدارا ولصلا يقدر به كالذراع لانهم يعبرون عن
الكيل والمكان فقولهم مائة وخمسة وعشرون ربعا اجمالا
يكون كل من اضلاع كل منه ربعا انتهى وذكر ايضا عن بعض الحساب

كل ما حصل انه تنزل انا التلتين اذا كان امر بعا مستوي الابعاد الثلاثة كالماكل ولحد منها ذراعا وربعا وحينئذ فالساحة ذراع وسبعة اثمان ذراع ونصف ثمن ذراع وثمن ثمن ذراع وطريقه ان تضرب كلا من المضروبين في مخرجه ثم تضرب كلا من المخرجين في الاخر كما هو معروف وقاعدة ضرب الصحيح مع الكسر في الصحيح مع الكسر ان تضرب كل ذلك صحيح فيما قلته فاضهم ذلك وتنزل عليه سائر الاشكال الاتية يتضح لك ما ذكروه والله اعلم تنبيه اخر قال الشهاب ابن حجر رحمه الله ثم الظاهر ان ما ذكر عن زوايد الروضة جرى فيه على مختاره في رطل بغداد وهو مائة وثمانية وعشرون درهما واربعة اسباع درهم اما على مختار الرافعي فيه وهو مائة وثلاثون درهما فليحتمل ان يقال المساحة ايضا ما ذكر ويحتمل ان يراد بنسبة التفاوت بينهما في وزن التلتين وهو خمسة ارطال ونصف رطل ونصف تسع رطل والاقرب الاول لانعقاد تحديدهم للذراع وقولهم انه شبران تقريبا يدل على ان ذلك التفاوت مغتفر وقولهم ان كل ربع يخصه اربعة ارطال اي على مختار النووي رحمه الله تقريب لا تحديد انتهى وما قاله من ان الاحتمال الاول اقرب هو الظاهر خصوصا والذي يزاد بنسبة التفاوت هو عرض شعيرتين في العمق فقط او ما يقرب منه من الابعاد وذلك لان الشعيرتين تملأ اصبع والاصبع سدس ربع فتكون الشعيرتان ملأ سدس ربع فاذا ضم لذراع وربع في العمق مثلا صار العمق ذراعا وربعا وثلث سدس ربع واذا بسطنا ذلك كما اسلفنا وضربنا خمسة وثلث سدس في مساحة المسطح وهو خمسة وعشرون حصل مائة

وستة وعشرون وثلث ونصف تسع فالواحد والثلث ونصف التسع يخصه من الارطال الخمسة ونصف ونصف تسع وذلك قدر التفاوت بين رطلي الرافعي والنووي رضي الله عنهما الذي ذكره الشهاب ابن حجر رحمه الله وبيان ذلك ان الواحد يخصه اربعة ارطال والثلث ونصف التسع يخصهما رطل ونصف رطل ونصف تسع رطل وذلك لان كل جزء من المساحة يخصه اربعة امثاله من الارطال والثلث ونصف التسع سبعة اجزاء من ثمانية عشر والرطل ونصفه ونصف تسعه ثمانية وعشرون جزءا من ثمانية عشر وهي اربعة امثال سبعة لجزء منها اذا جهلت ما ذكر فاختار عرض الشعيرتين اذا ضمتا الى ذراع وربع كما يظهر به تفاوت فيما قيل فيه انه تقريب من الشعيرين وغير ذلك فاغتفر هذا التفاوت كما قال الشهاب ابن حجر رحمه الله وان شاحن في ذلك ولم تغتفره خصم للذراع والربع في اي بعد اردت شعيرتين وهذا في المربع اما المدور الاتي فمساحته كما سيأتي تزيد على مساحة المربع بخمسة اسباع فتتردد مما هذا التفاوت فلا مساحة فيها لان الفقهاء قالوا انا للخمسماية تقريب فيعفى عما نحو الرطل والرطلين والله اعلم ولما ذكر طرفي التلتين المربع المكعب شرع في ظرفها المدور بقوله وفي المدور المشتمل على ابعاد ثلاثة وهو البيضي مثلا السطحي المشتمل على بعدين فقط لان هذا ليس مما نحن فيه والبيضي هنا نظير الاسطوانة والاسطوانة عندهم للمساحة شكل يبتدئ من سطح من السطوح اما دايرة او مثلث او مربع او ما في اضلاع غير ذلك ويرتفع على نظام واحد وغلظ واحد حتى ينتهي الى سطح على صورة

قاعدته ومساواتها وموازاتها ومثلها البيدر فلختامها
نظير ارتفاع الاسطوانة فهي تنخفض على نظام واحد
وغلظ واحد حتى تنتهي الى قاع على صورة اعلاها ومساواته
وموازاته والدائرة شكل بسيط مستوي يحيط به خط واحد
في داخله نقطة كل الخطوط المستقيمة التي تخرج منها وتنتهي
الى الخط المحيط متساوية وتلك النقطة هي مركز الدائرة
وقطر الدائرة هو الخط الذي يجوز على المركز وينتهي الى الجانبين
الى الخط المحيط بها وينصفها بنصفين ومساحة الدائرة
بضرب نصف قطرها في نصف محيطها او بضرب ربع القطر
في جميع المحيط او ربع المحيط في جميع القطر او غير ذلك
مما ذكره اهل المساحة وضبطها دائما ثلاثة امثال
قطرها وسبعه وسيتضح بالمثال ان شاء الله تعالى فاذا كان
المدور مربعا كما هنا فاضرب مساحة المدور في عمقه اذا
تنزر ذلك فلنرجع الى كلام شيخ الاسلام رحمه الله فقوله
وفي المدور ذراعان اي بذراع اليد الذي هو ذراع وربع بذراع
اليد كما سيأتي طولا اي عمقا كما سيأتي ايضا فالعمق اذا ذراعان
ونصف كما سيأتي ايضا وذراع بذراع اليد كما سيذكره ايضا
عرضا اي قطرا وهو كما تقدم الخط الذي يجوز على المركز
وينتهي في الجانبين الى الخط المحيط بالدائرة وينصفها
بنصفين فهو ما بين حافتي البيدر من سائر الجوانب كما
سيذكره قاله اي ما ذكر من كون ظرف القليتين المدور ما ذكر
العجلي وابن الصلاح وغيرهما رحمهم الله وذكر الماسي
رحمه الله عن المهندسين وسيأتي توجيهه وشرحه
ان شاء الله تعالى ولما كان الطول والعرض في المدور ليسا
بمعروفين عند اهل المساحة بين المراد من ذلك بقوله

والمراد

والمراد فيه اي المدور بالطول العمق وهو الامتداد الثالث او
الثخن وهو ما بين السطوح او الثخن النازل كما
تقدم ونظيره السمك وهو الثخن الصاعد يقال عمق البير
وسمك المنارة كما اسلفناه والمراد بالعرض ما بين حافتي البير
من صايد اي جميع الجوانب اي جوانب البيدر فالمراد بالعرض
هنا هو القطر عند اهل المساحة ولما كان الذراع الذي يمسح
به مختلفا كما تقدمت الاشارة لذلك بين المراد به بقوله
والمراد بالذراع في الربع اي في مساحته ذراع الادمي وهو
ذراع اليد السابق ذكره هنا والمذكور في قصر الصلاة في ضبط
مسافة القصر بالذراع كما قاله الاسنوي وغيره وهم
الله وهو شبر ونصف تقريبا كما قال ابن حجر رحمه الله وان الشافعي
رضي الله عنه حده في كتاب الصلاة بذلك قال الزركشي
رحمه الله ويستفاد من هذا النص ان الذراع والربع
تقريب لا تحديد وهو امر مهم وكلام مهم ينبغي به
انتهى وتقدم انه اربعة وعشرون اصبعا والاصبع
ست شعيرات معتدلة مع منبت كل واحدة الى ظهر
اخرى والشعيرة ست شعرات من شعر البرذون وكل
ذلك مذكور في قصر الصلاة وقال الاذرعي رحمه الله الظاهر
ان المراد بالذراع في مساحة المربع ذراع الفلاح الذي هو
كما سيأتي بذراع اليد ذراع وربع تقريبا وانما كان الظاهر
عنده ذلك لان التقدير بالذراع في المساحة المذكورة محكي
عن المهندسين والمراد اهل المساحة منهم فانها فرع من
فروع الهندسة والهندسة علم يعلم منه احوال المقادير
ولواحقها واوضاع بعضها عند بعض وخواص اشكالها
والطرق الى عمل ما سبيله ان يعمل بها واستخراج ما يحتاج

اي استخراجه بالبراهين اليقينية وهو منوعه المقادير المطلقة اعني الجسم التعليمي والسطح والخط ولواحقها من الزاوية والنقطة والشكل ويتفرع على علم الهندسة علوم منها علم المساحة وتقدم تعريفه والذراع اذا اطلق عندهم انصرف الى الذراع الهاشمية كما اسلفنا ذلك عنهم وهو قريب من ذراع النجار قال الشهاب ابن حجر رحمه الله وبهذا النص اي نص الشافعي رضي الله عنه في كتاب الصلح انه شبراني تقريبا كما قررناه ذلك عنه يعلم ضعف قول الاذرعي المراد ذراع النجار لان المقدر بالذراع محمول على الهندسي انتهى ولما كان المراد بالذراع في المدور لا يوافق المراد به في المربع في جميع الابعاد بل يخالفه في العمق بين المراد فيه بقوله **واما الذراع في المدور** المذكور **فالمراد به في الطول** اي العمق **ذراع النجار الذي هو ذراع الادمي ذراع وربع تقريبا** وهو قريب من الذراع الهاشمية المرادة عند اطلاقه في الهندسيين وقال الشهاب ابن حجر رحمه الله في شرح العباب ذراعان طولا اي عمقا بذراع النجار كما قاله الزركشي كالاذرعي اخذا من كون القاضي حكاه عن الهندسيين وهو مبني لما بأتي قال شيخنا وهو بذراع الادمي ذراع وربع تقريبا وقال غيره اعتبرته فوجدته ذراعا ونصفا انتهى اي كلاهما رعيا شيخه ثم قال ابن حجر وفيه نظر لان اعتبار كونه ذراعا ونصفا مؤد الى زيادة ذلك على مقدار القلتين بكثير كما يعلم مما يأتي قريبا ثم رأيت الاذرعي اشار الى غير هذا الباب اي انه ذراع وثلث ويؤيده قول بعض ائمتنا هذا الذي قد يراد من الذراع اثنان وثلاثون اصبعا وبذلك يتأيد ما قاله الشيخ انتهى واشار

اي توجيهه هذا المراد بقوله **اذ لو كان الذراع في طوله** اي المدور وهو عمقه **وطول المربع واحدهما ذراع** وهو ذراع اليد **لاقتضى ذلك** اي كون المراد بالذراع فيهما واحدا هو ذراع اليد **ان يكون الطول** اي العمق **في المدور ذراعين ونصفا** ذراع اليد **تقريبا** سيظهر لك في التوجيه انه خمسة اسباع ربع **اذا كان العرض** اي القطر **ذراعا** كما فرضوه وقد يكون قطر المدور اقل من ذراع فيزيد العمق على ذراعين ونصف وقد يكون القطر اكثر من ذراع فينقص العمق عن ذراعين ونصف على ما تقتضيه المساحة والضابط لذلك في هذا الشكل وغيره من الاشكال على ما ذكره الشهاب ابن حجر رحمه الله عن بعض الحساب حيث قال فاذا اردت فرضه غير مربع فارفرضه مساحة المفروض باعتبار كونه سطحا مجردا عن العمق واقسم على الحاصل مساحة القلتين فاخرج فرضته عمق المفروض فاذا فرضته مستطيلا فاخرض طوله وعرضه ما شئت من العدد فلو فرضت الطول ذراعين والعرض ذراعا فالمساحة اذا ذراعان فاقسم مساحة القلتين على ذلك يخرج سبعة ايمان ذراع وثلثة ارباع ثمن ذراع ونصف ثمن ثمن ذراع فهو عمق المفروض انتهى يعني عمق المفروض في هذا المستطيل وهو كون طوله ذراعين وعرضه ذراعا وتقدم ان مساحة القلتين ذراع وسبعة ايمان ذراع وخمسة ايمان ثمن ذراع ثم شرع الشيخ رحمه الله يوجه ان الذراع في العمق ذراع النجار وان العمق بذراع اليد ذراع ونصف في ضمن بيان كيفية المساحة فقال **ووجهه** اي كون العمق ذراعين ونصفا بذراع اليد **انا بسطنا كل ما الفرض** اي القطر وهو ذراع **ومحيطه** وهو محيط الدائرة **وهي ثلاثة امثاله** اي القطر

وسبع اي سبع مثله وذلك ثلاثة اذرع وسبع ذراع
لما قدمنا ان محيط الدايرة ثلاثة امثال قطرها وسبع مثله
فلو كان محيط دايرة اثنين وعشرين ذراعا لوجب ان يكون
قطرها سبعة اذرع ولو كان قطر دايرة سبعة اذرع لوجب
ان يكون محيطها اثنين وعشرين ذراعا قال بعض اهل المساحة
متى عرفت القطر فاضربه في ثلاثة وسبع فما كان فهو المحيط
واذا عرفت المحيط فاقسمه على ثلاثة وسبع فما كان فهو القطر
انتهى فالوجه اذا يبسط كل من العرض ومحيطه على ما تقرر
ومن الطول اي العمق وهو ذراعان ونصف كما تقرر اربعا
لوجود مخرجها اي الاربعة في مقدار القلتين في المربع
الذي جعلوه اصلا قاسوا عليه غيره من الاشكال
لانه كما تقدم ذراع وربع طولا وعرضا وعمقا واذا بسطت
كل من القطر ومحيطه والعمق اربعا كما ذكر وسلخت
عما بسطها اسم الاربع وجعلت كل ربع ذراعا صحيحا
كما اوضحت لك ذلك في التنبيه الاول صار القطر اربعة
والمحيط اثني عشر واربعة اسباع والعمق عشرة ثم
اذا اردت مساحة الدور الذي صار بعد البسط كما ذكر فاضرب
نصف العرض اي القطر وهو اثنان نصف اربعة
في نصف المحيط بالدايرة وهي ستة وسبعان نصف
اثني عشر واربعة اسباع يبلغ حاصل الضرب المذكور
اثني عشر واربعة اسباع كما هو معلوم عند الحساب
وهو بسط اي مساحة المسطح من غير عمق وهي
مساوية في هذا المسطح لمحيطه وقد تقدم لك في مساحة
الدايرة اوجه فاعتبرها هنا يخرج لك ما ذكر لكن هذا
الشكل مجسم فاضرب ذلك اي الاثني عشر واربعة اسباع

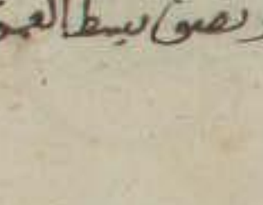
مساحة

مساحة المسطح في بسط الطول اي العمق وهو ذراعان
ونصف كما تقدم اربعا وهو اي البسط المذكور عشرة
كما تقدم يبلغ حاصل ضرب اثني عشر واربعة اسباع
في عشرة ماية وخمسة وعشرين وخمسة اسباع وذلك
مقدار مساحة القلتين في المربع وزيادة خمسة اسباع
فلذلك قال يبلغ ماية وخمسة وعشرين ذراعا اي ذراعا
تقصيرا كما اسلفناه مبلغ مقدار مسح اي مساحة ظرف
القلتين في المربع السابق الذي جعل اصلا لغيره من
الاشكال مع زيادة على مقدار مساحة المربع السابق
خمسة اسباع وبقي اي خمسة اسباع ذراع تقصيرا وانما
حصل من ضرب اثني عشر واربعة اسباع مساحة
البسط في عشرة بسط العمق فاذكر لك حاصل اثني عشر
في عشرة ماية وعشرون وحاصل ضرب اربعة اسباع في عشرة
خمسة وخمسة اسباع وبيان ذلك كما هو مقرر عند الحساب
انا نضرب عشرة في اربعة بسطا اربعة اسباع يحصل اربعون
نقسمها على سبعة مخرج الاسباع يخرج خمسة وخمسة
اسباع واذا ضممت ذلك لماية وعشرين حاصل ضرب اثني
عشر في عشرة لجتمع مايتان وخمسة وعشرون وخمسة
اسباع منها مايتان وخمسة وعشرون مساوية لمايتين
وخمسة وعشرين مساحة المربع ومنها زيادة على ذلك
خمسة اسباع هي قدر التقريب فلذلك قال شيخ الاسلام
رحمه الله وبها اي وبالخمسة اسباع ربع حصل التقريب
بالزيادة المذكورة هنا توجيه كون المراد بالذراع في عمق الدور
ذراع النجار فيكون العمق ذراعين ونصفا كما ذكره مع بيان
كيفية المساحة في الدور فلو كان الذراع في طول الدور

اي عمقه وطول المربع اي في كل منهما وبسط هو ذراع اليد
وكانا طول اي عمق المدور ذراعين بذراع اليد فالحاصل
من ضرب بسط المسطح وهو اثنا عشر واربعة اسباع في بسط
العمق وهو ايضا قال ثمانية ماية ربع اي ذراع تقريبا واربعة
اسباع ربع اي اربعة اسباع ذراع تقريبا فالحاصل من
ضرب اثني عشر واربعة اسباع في ثمانية ما ذكر كما هو مقرر
واضح عند الحساب وذلك لان حاصل ضرب اثني عشر في ثمانية
ستة وتسعون وحاصل ضرب اربعة اسباع في ثمانية
اربعة واربعة اسباع وقد مت ما يوخذ منه وجهه ومجموع
الحاصلين ماية واربعة اسباع كما ذكر وهي اي المايه وما فوقها
من الاسباع انقص من مقدار مسح اي مساحة ظرف القلنسوة
في المربع بخمس تقريبا وذلك لان المايه والخمسة والعشرين
تزيد على مايه واربعة اسباع باربعة وعشرين وثلاثة
اسباع وهي خمس المايه والخمسة والعشرين الا اربعة اسباع
وهي قدر التقريب فتكون المساحة على هذا الوجه غير
صحيحة واما المايه مع الاربعة الاسباع فتنقص عن مايه
وخمسة وعشرين وخمسة اسباع التي هي مساحة المدور
على ان ذراع العمق ذراع النجار خمسة وعشرين سبع وذلك
خمسها تحقيقا فافهم ذلك وروض نفسك فيه والي
هنا انتهى بتاييد الملك المتعال مرصعه الله والله اعلم
واما الخاتمة ففيها فوايد الفايدة الاولى في مساحة
القلنسوة في المثلث والمثلث اقسام منها المثلث القايم
الزاوية المتساوي الساقين وهو الذي يكون ضلعان من
اضلاعه فقط متساويين والضلع الاعظم منه يوتر الزاوية
القايمة ومساحته بضرب نصف احد العمودين في جميع الاخر والحاصل

في العمق

في العمق ان كانا مجسمين اذا تقرر ذلك فمقدار القلنسوة في المثلث
المذكور انما يكون كل من الساقين الاعمدين ذراعا ونصفا والساعة
الاطول خمسة اربعة ونصف وذلك اثنان وعشرون تقريبا وعمقه
ذراع وثلاثة ارباع ذراع وذلك لانك تبسط كل ما اقصر به
وعمقه اربعا يكن بسط كل من الاعمدين ستة وبسط العمق
سبعة ثم تضرب ثلاثة نصف احد الاعمدين في ستة الاقصر
الاضر يحصل ثمانية عشر تضربها في سبعة العمق يحصل ماية
وستة وعشرون وهي تزيد على ماية وخمسة وعشرين
بواحد وهو قدر التقريب وصورته هكذا



ومنها الحاد الزوايا المتساوي الاضلاع
وهي مساحته اوجه منها ان تضرب احد الاضلاع
في مثله ثم المبلغ في مثله وتاخذ من المبلغ
ثمنه ونصف ثمنه فالذي يحصل هو المساحة ومنها
ان تضرب احد اضلاعه في مثله وتلقي من المبلغ ربعه وتاخذ
من الباقي جذره فاذا كان احد العمود فاضربه في نصف القاعدة
فاذا كان احد المساحة واعلم ان ضلعه شيت جعلته قاعدة واذا
علمت مساحته بسيطا فاضربه في العمق تحصل مساحته مجسما
فمقدار القلنسوة في المثلث الحاد الزوايا المتساوي الاضلاع تقريبا
ان يكون كل من اضلاعه الثلاثة ذراعين والعمق ذراعا وثمانية بسط
كل من الاضلاع ثمانية وبسط العمق اربعة ونصف فاذا عملت
بالوجه الاول فاضرب ثمانية في ثمانية يحصل اربعة وستون واضرب
هذا الحاصل في مثله يحصل اربعة الاف وستة وتسعون تاخذ
ثمنه خمسماية واثنين وعشرين ونصف ثمنه ماتين وستة وخمسين
ومجموعهما سبعماية وثمانية وستون وجذر ذلك سبعة وعشرون
وخمسة اسباع تقريبا فاذا ضرب ذلك في اربعة ونصف بسط العمق

حصل مائة واربعة وعشرون وخمسة اسباع وذلك اقل من مائة
وخمسة وعشرين بسبعين وذلك قدر التقريب وذلك لان
لان الربع يحيطه اربعة اظلال فسبعا الربع يحفهما ظل وربع
ظل وهذا مقتضى في القليتين كما هو معلوم وان عملت بالوجه
الثاني فاضرب ثمانية في ثمانية يحصل اربعة وستون فالق لها
ربعها ستة عشر يبقى ثمانية واربعون فخذ جذرها يكن ستة
وستة اسباع ونصف سبع تقريبا فذلك العمود فاضربه
في اربعة نصف القاعدة يحصل سبعة وعشرون وخمسة
اسباع فاضربها في العمق وهو اربعة ونصف يحصل مائة
واربعة وعشرون وخمسة اسباع كما ذكرنا وهذه صورة
مثلث بهذه الصفة اعني احد الزوايا مستاوي الاضلاع

ومنها المثلث الحاد الزوايا الذي احد
الساقين قال الشيخ شهاب الدين احمد بن محمد
رحمه الله في شرح العباب فلو فرضته
حادا مستاوي الساقين كل من ساقيه
ذراع وربع والقاعدة ذراع ونصف
فمساحته ستة ارباع ذراع فاقسم مساحة القليتين على ذلك
يخرج ذراعان واربعة عشر اصبعا ونصف اصبع فهو قدر
الارتفاع لهذا المثلث المجسم الذي يسع القليتين وبابه
ان مساحة المثلث المستاوي الساقين هي الحاصل من ضرب
العمود الخارج من الراس الى القاعدة في نصف القاعدة وطريق
استعلام هذا العمود ان تضرب نصف القاعدة في نفسه وتنقص
الحاصل من مربع احد الساقين وتاخذ جذر الباقي فالحاصل
هو العمود ففي هذا المثال تضرب نصف القاعدة وهي ثلاثة ارباع
في نفسه وتنقص الحاصل وهو تسعة اجزاء من ستة عشر

من مربع احد الساقين وهو واحد وتسعة اجزاء من ستة عشر
يبقى واحد فتاخذ جذره وهو الواحد ايضا فهو مقدار العمود وتضربه
في نصف القاعدة وهو ثلاثة ارباع ذراع يحصل ثلاثة ارباع
ذراع وهو مساحة الربع المنتقى وتقدم ان مساحة القليتين
ذراع وسبعة اثمان ذراع وخمسة اثمان ثمن ذراع وصورة
هذا المثلث هكذا وتقدم معرفة الشكل المستطيل في اننا

الكلة مرعى المدور وفرض طوله ذراعين
وعرضه ذراعا وعمقه سبعة اثمان ذراع
وثلاثة ارباع ثمن ذراع ونصف ثمن ثمن
ذراع وهذه صورته

النابذة الثانية في مقدار مساحة
القليتين في الخروط التام وهو شكل
مجسم يبتدئ من سطح وينتهي مستدقا
على نظام واحد حتى ينتهي الى نقطة
فينقطع عندها الخط الواصل بين مركز
قاعدته ونقطة اعلاه ويقال له سهم
الخروط ويقال له عموده فمقدار القليتين في هذا ان يكون قطرا
على البيدر ذراعا وعمودها سبعة اذرع ونصفا ومساحة جرمه
بضرب مساحة قاعدته في ثلث السهم اي العمود فمساحة
هذا البيدر اذا تمسح لعلاها وهو كما تقدم في مساحة المدور اربعة
واربعة اسباع فاضربه في ثلث العمود بعد تبسيطه اربعا وهو
عشرة يحصل مائة وخمسة وعشرون وخمسة اسباع كما تقدم
في مساحة المدور وصورته هكذا

ثم اعلم ان هذه الاشكال التي فرضتها كلها اشكال
بسائط اما المجسمات الاشكل الخروط فشكل

جسم وانما المراصود شكله للمربع والمدور لوضوحهما واعلم
ايضا ان تقدير بعض المربع الذي ان تنقص كلا من ابعاده عشر
ما سبق اذا راعيته ما مساحته مائة وخمسة وعشرون ربعا
او ما يقرب منها واما المدور فاقدروه فيه منفيين لانه اذا
زيد في احد ابعاده او نقص منه انتفى كونه مربعا مكعبا
واعلم لعلم الغاية الثالثة في مقدار القلتين بالمن الصغير
وبالمن الكبير وهو الرطل الدمشقي وبالرطل المصري اما
بالمن الصغير فمقدار القلتين مائتان وخمسون مثلا بالمن
الصغير رطلان واما بالمن الكبير وهو الرطل الدمشقي
وبالرطل المصري على ما رجحه الامام الرافعي ثم على ما رجحه
الامام النووي رحمهما الله فطريقه ان تضرب خمسمائة
عدد ارطال القلتين في مائة وثلاثين على راي الرافعي او
في مائة وثمانية وعشرين واربعة اسباع على راي النووي
وتقسم الحاصل على ستمائة عدد دراهم الرطل الدمشقي
يخرج عدد ارطالهما بالدمشقي وهو المن الكبير او على مائة
واربعين يخرج عدد ارطالهما بالمصري فتوهذا المثال
اضرب خمسمائة عدد ارطال القلتين بالبغدادي في مائة وثلاثين
عدد دراهم الرطل البغدادي على ما رجحه الرافعي رحمه
الله يحصل خمسة وسبعون الفا فان قسمتها على ستمائة
خرج مائة وثمانية وثلثون ذلك عدد ارطال القلتين بالدمشقي
على ما رجحه الرافعي رحمه الله وان قسمتها على مائة
واربعين خرج اربعمائة ولحد وخمسون رطلا
وسدس رطل وتسعا رطل وذلك عدد ارطال القلتين بالمصري
على ما رجحه الرافعي رحمه الله وان ضربت خمسمائة في مائة
وثمانية وعشرين واربعة اسباع عدد دراهم الرطل البغدادي

على

على ما رجحه النووي حصل اربعة وستون الفا وماتيان
وخمسة وثلثون وخمسة اسباع فان قسمتها على مائة
عدد دراهم الرطل الدمشقي وهو المن الكبير حصل مائة
وسبعة وسبع وذلك عدد ارطال الدمشقية على ما رجحه
النووي رحمه الله وان قسمتها على مائة واربعة واربعين
خرج اربعمائة وستة واربعون رطلا وربع رطل وسدس
رطل وسبع وفيه وذلك عدد ارطال القلتين المصرية
على ما رجحه النووي رحمه الله تتمة قال الرميري
رحمه الله في شرح المنهاج فان جعلناهما اي القلتين
ان رطل كما قيل به مرجوحا فقال القاضي حسين
هما ذراعان ونصف طولا وعرضا وعمقا والصواب
ذراع وربع طولا في مثله عرضا في ذراعين ونصف عمقا
او ذراعان ونصف طولا في ذراع وربع عرضا في مثله
عمقا انتهى وان جعلناهما ستمائة كما قيل به مرجوحا
ايضا فمساحتهما ذراع وربع طولا في مثله عرضا في ذراع
ونصف عمقا او ذراع ونصف طولا في ذراع وربع عرضا
في مثله عمقا ووجه ذلك كله ان اكمل ربع يخصه اربعة
ارطال كما تقدم والله اعلم بالصواب واليه المرجع والمآب

تمت

بخط احقر العباد
احمد الدمشقي
عفى الله
عنه
بمنه
امين